

Determinan sosial kejadian diare akut pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo

Social determinants of acute diarrhea in children aged 0-59 months in Purworejo

Lucky Radita Alma¹, Titis Widowati², Trisno Agung Wibowo³

Abstract

Purpose: This study aimed to determine the social determinants of acute diarrhea occurrence in children aged 0-59 months in Purworejo. **Methods:** This study used a match case control design with a ratio of 1: 1. Cases are children aged 0-59 months who went to Saras Husada Hospital diagnosed with acute diarrhea, escorted by their mothers and domiciled in Purworejo. Controls are children aged 0-59 months who were treated in Saras Husada Hospital, not diagnosed with acute diarrhea or diseases that have diarrhea symptoms. The variables studied included mother's education level, mother's employment status, mother's knowledge, mother's attitude, mother's behavior, nutritional status and residence area. The sample size was 212 children. The sampling technique used consecutive sampling. Bivariate and multivariate analysis were performed using conditional logistic regression tests. **Results:** The results of bivariate analysis showed that the variables with significance are maternal education level (OR = 0.44, 95% CI = 0.24-0.80; $p = 0.008$), mother's work status (OR = 0.56; 95% CI = 0.33-0.96; $p = 0.038$) and mother's behavior (OR = 1.84; 95% CI = 1.05-3.22; $p = 0.032$). The results of multivariate analysis showed that maternal education level, maternal employment status and mother's behavior had a significant relationship to acute diarrhea. **Conclusion:** The social determinants of acute diarrhea occurrence in children aged 0-59 months in Purworejo District are the mother's education level, mother's employment status and mother's behavior.

Keywords: acute diarrhea; social determinant; Purworejo

Dikirim: 20 Januari 2017
Diterbitkan: 1 Juli 2017

¹Departemen Biostatistik, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada (Email: luckyradita@gmail.com)

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

³Dinas Kesehatan Provinsi Yogyakarta

PENDAHULUAN

Diare merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia. Diare menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak-anak di negara berkembang, termasuk Indonesia (1). Diare menduduki peringkat kedua penyebab kematian anak usia di bawah lima tahun terbanyak di dunia setelah pneumonia. Diare menyumbang 9% kematian anak usia di bawah lima tahun di dunia pada tahun 2012. Setiap hari, sebanyak 1.600 anak usia di bawah lima tahun meninggal dunia karena diare. Hal tersebut menunjukkan bahwa selama tahun 2012 terdapat lebih dari 580.000 anak usia di bawah lima tahun yang meninggal dunia karena diare (2).

Diare menduduki peringkat keempat sebagai penyebab kematian pada seluruh kelompok usia dalam kelompok penyakit menular (13,2%) pada tahun 2007. Diare juga menduduki peringkat pertama penyebab kematian pada bayi postneonatal (31,4%) dan pada anak balita (25,2%). Insidei diare seluruh kelompok usia di Indonesia adalah 3,5%, sedangkan pada balita adalah 6,7% (3,4).

Diare merupakan salah satu penyakit yang termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak di Purworejo tahun 2012-2013. Jumlah kasus diare di Purworejo pada tahun 2012 sebanyak 10.708 kasus, mengalami penurunan di tahun 2013 menjadi 9.163 kasus. Namun, pada tahun 2014 kasus diare mengalami peningkatan dibanding tahun 2013 yaitu menjadi 9.543 kasus. Jumlah kasus diare pada kelompok usia di bawah lima tahun pada tahun 2014 adalah sebanyak 3.093 kasus (32,41%), sedangkan kelompok usia di atas lima tahun adalah 6.450 kasus (67,59%) (5).

Angka kematian bayi dan balita di Purworejo tahun 2014 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2013. Sedangkan, angka kematian balita (AKABA) tahun 2013 sebesar 13,73/1.000 kelahiran hidup dan tahun 2014 sebesar 15,15/1.000 kelahiran hidup. Pada tahun 2014, 4% kematian bayi dan 13% kematian balita di Purworejo disebabkan oleh diare (5). Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan sosial kejadian diare di Purworejo.

METODE

Penelitian *match case control* dilakukan dengan perbandingan kasus dan kontrol adalah 1:1. Pemilihan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian

diare akut pada anak usia 0-59 bulan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, pengetahuan ibu, sikap ibu, perilaku ibu, status gizi dan wilayah tinggal. Analisis data dilakukan menggunakan *conditional logistic regression*.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Kasus		Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Jenis kelamin						
Laki-laki	54	50,94	56	52,83	110	51,89
Perempuan	52	49,06	50	47,17	102	48,11
Pendidikan ayah						
Tidak tamat SD	0	0,00	2	1,89	2	1,89
SD	20	18,87	17	16,04	37	17,45
SMP	34	32,08	33	31,13	67	31,60
SMA	44	41,51	44	41,51	88	41,51
PT	8	7,55	10	9,43	18	8,49
Pendidikan ibu						
SD	23	21,70	19	17,92	42	19,81
SMP	25	23,58	48	45,28	73	34,43
SMA	44	41,51	28	26,42	72	33,96
Perguruan tinggi	14	13,21	11	10,38	25	11,79
Pekerjaan ayah						
Buruh	54	50,94	44	41,51	98	46,93
Dagang	7	6,60	3	2,83	10	4,72
Nelayan	1	0,94	0	0,00	1	0,47
PNS	6	5,66	4	3,77	10	4,72
Pegawai swasta	13	12,26	22	20,75	35	16,51
Tani	16	15,09	26	24,53	42	19,81
Wiraswasta	8	7,55	6	5,66	14	6,60
TNI/POLRI	1	0,94	1	0,94	2	0,94
Pekerjaan ibu						
IRT	78	73,58	62	58,49	140	66,04
Buruh	6	5,66	10	9,43	16	7,55
Dagang	6	5,66	11	10,38	17	8,02
PNS	2	1,89	2	1,89	4	1,89
Pegawai swasta	6	5,66	6	5,66	12	5,66
Tani	7	6,60	11	10,38	18	8,49
Wiraswasta	1	0,94	4	3,77	5	2,36
Pengetahuan ibu						
Kurang	46	43,40	43	40,57	89	41,98
Baik	60	56,60	63	59,43	123	58,02
Sikap						
Negatif	37	34,91	35	33,02	72	33,96
Positif	69	65,09	71	66,98	140	66,04
Perilaku						
Buruk	61	57,55	45	42,45	106	50,00
Baik	45	42,45	61	57,55	106	50,00
Status gizi						
Kurang	25	23,58	13	12,26	38	17,92
Lebih	4	3,77	5	4,72	9	4,25
Baik	77	72,64	88	83,02	165	77,83
Wilayah tinggal						
Pedesaan	70	66,04	73	68,87	143	67,45
Perkotaan	36	33,96	33	31,13	69	32,55

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar pekerjaan ibu responden adalah ibu rumah tangga. Ibu responden yang memiliki pengetahuan baik tentang diare lebih banyak daripada yang memiliki pengetahuan kurang. Ibu responden dengan sikap positif terhadap diare lebih banyak daripada ibu dengan sikap negatif. Sebagian besar responden berstatus gizi baik. Sebagian besar responden bertempat tinggal di pedesaan.

Tabel 2. *Odd Ratio* determinan sosial kejadian diare akut pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo

Variabel	OR	CI (95%)
Tingkat pendidikan ibu		
Rendah	0,4*4	0,24-0,80
Tinggi		
Status pekerjaan ibu		
Bekerja	0,56*	0,33-0,96
Tidak bekerja		
Pengetahuan ibu		
Kurang	1,10	0,66-1,82
Baik		
Sikap ibu		
Negatif	1,09	0,60-1,97
Positif		
Perilaku ibu		
Buruk	1,84*	1,05-3,22
Baik		
Status gizi		
Malnutrisi	1,73	0,91-3,27
Baik		
Tempat tinggal		
Desa	0,88	0,49-1,56
Kota		

Ibu berpendidikan rendah menyebabkan anak berisiko 0,37 lebih besar menderita diare akut dibanding ibu berpendidikan tinggi, ibu yang bekerja menyebabkan anak berisiko 0,55 kali lebih besar menderita diare akut dibanding ibu yang tidak bekerja dan ibu dengan perilaku buruk terhadap upaya pencegahan diare menyebabkan anak berisiko 2,27 kali lebih besar menderita diare akut dibanding ibu dengan perilaku baik terhadap upaya pencegahan diare.

Tabel 3. Perbandingan model regresi logistik determinan kejadian diare pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo

Variabel	Model 1			Model 2		
	aOR	95%CI	p	aOR	95%CI	p
Tingkat pendidikan ibu	0,39	0,20-0,76	0,006	0,37	0,19-0,73	0,004
Status pekerjaan ibu	0,54	0,34-0,97	0,042	0,55	0,30-0,98	0,045
Perilaku ibu	2,12	1,12-3,99	0,020	2,27	1,22-4,23	0,009
Status gizi	1,47	0,72-2,99	0,283			
BIC	148,558			144,370		
AIC	135,132			134,301		

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu dan perilaku ibu berhubungan dengan kejadian diare akut pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo.

BAHASAN

Terdapat hubungan bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian diare akut pada anak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mihrete et al. yang menunjukkan bahwa pendidikan ibu merupakan faktor risiko kejadian diare pada balita di daerah Benishangul Gumuz, Timur Laut Etiopia(6). Penelitian Masangwi et al. menemukan hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian diare pada anak di Chikwawa, Malawi (7). Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh pendidikan formal. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi diharapkan akan semakin luas pengetahuannya yang dimiliki. Tetapi seseorang dengan tingkat pendidikan rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang rendah. Hal ini karena peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh melalui pendidikan formal, namun dapat diperoleh melalui pendidikan non formal (8). Selain pendidikan, pengetahuan dapat diperoleh melalui media masa seperti radio dan televisi (9). Partisipasi ibu dalam kegiatan kemasyarakatan merupakan salah satu sarana memperoleh informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan ibu tentang cara merawat dan menjaga kesehatan anak (10,11).

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status pekerjaan ibu dengan kejadian diare akut pada anak. Ibu yang bekerja merupakan faktor pelindung terhadap kejadian diare pada anak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hayati yang menunjukkan bahwa status pekerjaan ibu merupakan faktor risiko kejadian diare pada balita. Penelitian tersebut menemukan bahwa ibu yang bekerja merupakan faktor protektif terhadap diare pada anak (12). Penelitian El Gilany & Hammad dan Al-Mazrou et al. menemukan bahwa kejadian diare pada anak dengan ibu yang tidak bekerja lebih banyak daripada anak dengan ibu yang bekerja. Hal ini mungkin terjadi karena ibu yang bekerja mempunyai perilaku kesehatan yang lebih baik daripada ibu yang tidak bekerja sehingga berdampak positif terhadap kesehatan anak (13,14). Selain itu, ibu yang bekerja mempunyai akses informasi yang lebih baik daripada ibu rumah tangga, seperti informasi tentang pengetahuan perilaku hidup sehat dan praktik merawat anak. Hal tersebut dapat terjadi sebab ibu yang bekerja lebih banyak berinteraksi dengan orang

lain yang memiliki berbagai informasi selama aktivitas pekerjaan dilakukan (15).

Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan ibu dengan kejadian diare akut. Penelitian ini didukung oleh penelitian lain yang menemukan tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu tentang diare dengan kejadian diare pada balita di Lalitpur, Nepal (9). Pengetahuan merupakan hasil informasi terkait fakta, kebenaran dan prinsip-prinsip yang diperoleh melalui objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan, sikap, nilai dan kepercayaan merupakan mediator perubahan perilaku. Perilaku seseorang dapat diubah dengan mengubah tingkat pengetahuan menjadi lebih tinggi sehingga sikap dan perilaku dapat berubah yang berdampak pada kejadian diare (16).

Tidak terdapat hubungan antara sikap ibu dengan kejadian diare akut pada anak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Merga & Alemayehu yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara sikap ibu dengan kejadian diare pada balita (18). Penelitian lain menemukan bahwa anak dengan ibu yang memiliki sikap negatif tentang diare berisiko 4,4 kali lebih besar terkena diare dibandingkan anak dengan ibu yang memiliki sikap positif (19). Sikap merupakan penilaian terhadap aspek afektif, kognitif dan konatif secara positif atau negatif terhadap suatu objek. Sikap merupakan suatu predisposisi untuk berperilaku. Sikap dapat membentuk pola pikir tertentu yang dapat memengaruhi perilaku seseorang, seperti sikap positif terhadap penyakit diare akan memengaruhi perilaku dalam upaya pencegahan, penanganan dan perawatan penyakit diare. Akan tetapi, perilaku tidak selalu mencerminkan sikap seseorang. Individu bisa melakukan perilaku yang bertentangan dengan sikap yang dimiliki (20,21).

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara perilaku ibu dengan kejadian diare akut. Penelitian Firdaus menemukan bahwa anak dengan ibu yang melakukan higiene perorangan buruk berisiko 4,34 kali lebih besar terkena diare dibanding anak dengan ibu yang melakukan higiene perorangan baik (22). Perilaku ibu terkait personal higiene merupakan faktor risiko kejadian diare pada balita, balita dengan ibu yang mempunyai higiene perorangan tidak baik berisiko sebesar 4,91 kali lebih besar terkena diare dibanding anak dengan ibu yang mempunyai higiene perorangan yang baik (23). Risiko kejadian diare meningkat seiring perilaku higiene ibu yang buruk (24).

Tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian diare akut pada anak. Hal ini menunjukkan bahwa status gizi anak berpotensi sebagai faktor risiko diare akut pada anak meskipun secara statistik tidak menunjukkan hubungan yang bermakna. Penelitian ini bertentangan dengan penelitian Erdan (2005) yang menemukan hubungan antara status gizi terhadap kejadian diare pada anak usia 0-24 bulan di Gunung Kidul. Anak dengan status gizi kurang berisiko 3,459 kali lebih besar terkena diare dibanding anak dengan status gizi baik (25). Hasil penelitian ini berbeda karena metode pengukuran status gizi dan *cut off* yang digunakan pada penelitian Erdan, pengukuran status gizi dilakukan pada waktu sebelum menderita diare dengan menggunakan kartu menuju sehat.

Tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel wilayah tinggal dengan kejadian diare akut pada anak. Temuan ini bertolak belakang dengan penelitian Mengistie yang menemukan hubungan antara tempat tinggal dengan kejadian diare pada balita (26). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Irianto. yang tidak menemukan hubungan antara tempat tinggal dengan kejadian diare pada anak balita (10). Penelitian memperoleh hasil bahwa tinggal di desa merupakan faktor pelindung terhadap kejadian diare pada anak. Hasil penelitian Samwel menemukan bahwa tinggal di desa merupakan faktor pelindung anak terhadap kejadian diare dibanding di perkotaan. Hal ini dapat terjadi karena sanitasi buruk di perkotaan yang didukung oleh praktik personal higiene yang tidak baik sehingga risiko diare pada anak balita di perkotaan lebih besar dibanding di pedesaan (27).

SIMPULAN

Determinan sosial yang berhubungan dengan kejadian diare pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo adalah tingkat pendidikan ibu), status pekerjaan dan perilaku ibu. Upaya komunikasi, informasi dan edukasi kesehatan tentang perilaku sehat perlu ditingkatkan melalui penyuluhan yang dapat dilakukan pada kegiatan posyandu, pertemuan PKK, pertemuan RT, kelompok pengajian, dan melalui berbagai media cetak dan elektronik. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk meneliti determinan sosial dengan penambahan variabel penelitian seperti keaktifan dalam organisasi kemasyarakatan.

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan sosial kejadian diare akut pada anak usia 0-59 di Purworejo. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *match case control* dengan perbandingan 1:1. Kasus adalah anak usia 0-59 bulan yang berobat ke RS Saras Husada yang didiagnosis menderita diare akut, diantar oleh ibunya dan berdomisili di Kabupaten Purworejo. Kontrol adalah anak usia 0-59 bulan yang berobat ke RS Saras Husada, tidak didiagnosis diare akut atau penyakit yang mempunyai gejala diare. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, pengetahuan ibu, sikap ibu, perilaku ibu, status gizi dan wilayah tinggal. Besar sampel penelitian sebanyak 212 anak. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Analisis bivariat dan multivariat dilakukan menggunakan uji *conditional logistic regression*. **Hasil:** Analisis bivariat menunjukkan bahwa variabel yang memiliki hasil signifikan adalah tingkat pendidikan ibu (OR= 0,44; 95%CI= 0,24-0,80; p= 0,008), status pekerjaan ibu (OR= 0,56; 95%CI= 0,33-0,96; p= 0,038) dan perilaku ibu (OR= 1,84; 95%CI= 1,05-3,22; p= 0,032). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu dan perilaku ibu memiliki hubungan yang bermakna terhadap diare akut. **Simpanan:** Determinan sosial kejadian diare akut pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo adalah tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu dan perilaku ibu.

Kata kunci: diare akut; determinan sosial;

PUSTAKA

- Rohim A, Saharso D, Sudarmo S, Harikushartono, Irwanto, Noorvitry M, et al. Ilmu Penyakit Anak Diagnosa & Penatalaksanaan. Jakarta: Salemba Medika; 2002.
- UNICEF. Level & Trend in Child Mortality [Internet]. New York; 2013. Available from: http://www.unicef.org/media/files/2013_IGME_child_mortality_Report.pdf
- Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. Jakarta; 2008.
- Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta; 2013.
- Dinkes Kabupaten Purworejo. Laporan P2P Diare Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo. Purworejo; 2015.
- Mihrete TS, Alemie GA, Teferra AS. Determinants of Childhood Diarrhea among Under Five Children in Benishangul Gumuz Regional State, North West Ethiopia. BMC Pediatr [Internet]. 2014;14(102). <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/14/102>
- Masangwi SJ, Morse TD, Ferguson NS, Zawdie G, Grimason AM, Namangale JJ. Behavioural and environmental determinants of childhood diarrhoea in Chikwawa, Malawi. Desalination [Internet]. Elsevier B.V.; 2009;248(1-3):684-91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.desal.2008.05.120>
- Wawan A, Dewi M. Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
- Karki T, S S, J. C. Factors related to the occurrence of diarrheal disease among under-five children in Lalitpur district of Nepal. J Public Heal Dev [Internet]. 2010;8(3):237-51. Available from: <http://www.aihd.mahidol.ac.th/sites/default/files/images/new/pdf/journal/sepdec2010/1.pdf>
- Irianto J, Soewasti SS, Supraptini, Inswiasri, Irianti S, Anwar A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diare pada Anak Balita. Bul Penelit Kesehat. 1996;24:77-96.
- Jenna N, Elizabeth F. Mothers' Community Participation and Child Health. J Health Soc Behav. 2009;50(1):16-30.
- Hayati IS. Hubungan Status Pekerjaan Ibu dengan Kejadian Diare pada Anak di Bawah Tiga Tahun (BATITA). Universitas Gadjah Mada; 2005.
- El Gilany AH, Hammad S. Epidemiology of Diarrhoeal Diseases among Children Under Age 5 Years in Dakahlia, Egypt. East Mediterr Heal Journal [Internet]. 2005;11(4):762-75. http://www.emro.who.int/emhj/1104/11_4_2005_762_775.pdf
- Al-Mazrou YY, Khan MU, Aziz KMS, Farid SM. Factors Associated with Diarrhoea Prevalence in Saudi Arabia. J Fam Community Med [Internet]. 1995;2(1):27-34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3437149/>
- Syafrizal. Perilaku hidup bersih dan sehat (phbs) dan faktor yang berhubungan dengannya pada keluarga di Kabupaten Bungo tahun 2002. Universitas Indonesia; 2002.
- Notoatmodjo S. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
- Merga N, Alemayehu T. Knowledge, Perception, and Management Skills of Mother with Under-five Children about Diarrhoeal Disease in Indigenous and Resettlement Communities in Assosa District, Western Ethiopia. J Heal Popul Nutr [Internet]. 2015;33(1):20-30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4438645/>
- Merga N, Alemayehu T. Knowledge, Perception, and Management Skills of Mothers with Under-five Children about Diarrhoeal Disease in Indigenous and Resettlement Communities in Assosa District, Western Ethiopia. J Heal Popul Nutr [Internet]. 2015;33(1):20-30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4438645/pdf/jhpn0033-0020.pdf>
- Ibrahim. Hubungan kondisi sarana air bersih, pembuangan limbah dan karakteristik individu dengan kejadian diare balita di kota Solok, Sumatra Barat. Universitas Indonesia; 2003.

20. Azwar S. Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya. 2nd ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2015.
21. Maulana HDJ. Promosi Kesehatan. Jakarta: EGC; 2009.
22. Firdaus AR. Kualitas Bakteriologis Air Minum, Perilaku Sanitasi Ibu dan Sarana Sanitasi Lingkungan Terkait Kejadian Diare pada Anak Balita di Kecamatan Jetis Kota Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada; 2012.
23. Yusmianti. Sarana Kesehatan Lingkungan dan Perilaku Ibu dengan Kejadian Diare Pada Balita di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kecamatan teluk segara Kota Bengkulu Tahun 2010. Universitas Gadjah Mada; 2011.
24. Gorter AC, Sandiford P, Pauw J, Morales P, Pérez M. Hygiene behaviour in rural Nicaragua in relation to diarrhoea. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1998;27:1090–100.<http://www.pickar.caltech.edu/me105/materials/health/diarrhea.pdf>
25. Erdan. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Diare Akut pada Anak Usia 0-24 Bulan di Kabupaten Gunung Kidul. Universitas Gadjah Mada; 2005.
26. Mengistie B, Berhane Y, Worku A. Prevalence of diarrhea and associated risk factors among children under-five years of age in Eastern Ethiopia: A cross-sectional study. 2013;3(7):446–53.
27. Samwel M, Eddison M, Faith N, Richard S, Elizabeth KM, Douglas N. Determinants of Diarrhea among Young Children Under the Age of Five in Kenya, Evidence from KDHS 2008-09. *J African Popul Stud*. 2014;28(2):1046–56.